RAPPORT DU COMITÉ D'IMPLANTATION

DU CENTRE DE RECHERCHE EN BUREAUTIQUE

ET RESSOURCES HUMAINES

Version finale

Ministère de la Science
et de la Technologie

Ministère des Communications

Septembre 1984

TABLE DES CONTENUS

Page

RÉSUMÉ 6

RECOMMANDATIONS 11

I- INTRODUCTION 13

1.1 Historique du dossier 13
1.2 Résumé des travaux du comité d'implantation 15

II- PROFIL DU DOMAINE 16

2.1 La bureautique au Québec 16
2.2 Situation de la recherche-développement 18
2.3 Lieux où s'accomplit la recherche 19
2.4 Avenues à explorer 20

III- BESOINS ET ROLE DU CENTRE 22

3.1 Mission 22
3.2 Domaine de recherche 22
3.3 Mandat 24
3.4 Programmation et réalisation 25
3.4.1 Programmation scientifique 25
3.4.2 Les projets externes 25
3.4.3 Les projets internes et les équipes "ad hoc" 25
3.4.4 Les propositions spontanées 26
3.5 Diffusion de l'information et veille technologique 26
3.6 Liaison avec le milieu 27
3.6.1 Liaison du centre avec les entreprises, les universités et le gouvernement 27
3.6.2 Liaison du centre avec les syndicats et les groupes d'intérêt 28

IV- LOCALISATION DU CENTRE 29

V- IMPLANTATION DU CENTRE 30

5.1 Organisation et gestion 30
5.2 Comité scientifique 32
5.3 Personnel 32
5.4 Autofinancement et valorisation industrielle de la R & D 32
5.5 Locaux et équipements 33
5.6 Budget d'opération 34

ANNEXES

I - Membres du comité d'implantation 37
II - Mandat du comité 40
III - Liste des entreprises québécoises en bureautique ... 42

BIBLIOGRAPHIE 57

Les membres du comité d'implantation se sont mis d'accord sur la définition suivante du terme bureautique:

> La bureautique est l'ensemble des techniques et moyens dérivés des domaines de l'informatique et des télécommunications, apportant une assistance individuelle aux activités de bureau relative, principalement, au traitement et à la communication de la parole, de l'écrit et de l'image. (La bureautique au gouvernement du Québec, MCQ et CGI, 1983)

RÉSUMÉ

RÉSUMÉ

Depuis 1981-1982, il est évident que la recherche-développement se fait de façon inégale et incomplète au sein des entreprises manufacturières et conseil qui oeuvrent dans le domaine de la bureautique.

Ce constat a été effectué dans le rapport Bâtir l'avenir, dans le Virage technologique, dans le document d'appui à la conférence socio-économique sur les communications Un futur simple et à la conférence sur l'électronique et l'informatique.

Le comité d'implantation du centre de recherches en bureautique et ressources humaines, qui a siégé entre mars et juillet 1984 a préparé un texte qui doit servir de base au décret qui créera la corporation du centre de recherche.

La formule qu'ils ont retenue est celle d'un centre qui pourra, par contrat, confier la réalisation de projets de recherche à des établissements d'enseignement, des entreprises ou d'autres agences de recherche. Cette formule présente les avantages suivants:

- le centre est décentralisé et favorise, dans son concept même, la concertation entre différentes équipes de chercheurs;

- le centre peut utiliser au mieux les ressources existantes en les laissant là où elles sont;

- le centre possède une grande souplesse de fonctionnement.

A partir d'une définition de la bureautique qui délimite déjà le champ couvert, diverses fonctions ont été évoquées dans le mémoire ministériel du 21 novembre pour définir la vocation du centre. Précisons les fonctions dont il s'agit:

- la recherche dans le domaine de la bureautique vu sous l'angle de son adéquation aux ressources humaines;

- la concertation quadripartite universités, entreprises manufacturières et de services, gouvernement et syndicats;

- l'expérimentation reliée à la participation à des projets-pilotes de bureautique gouvernementaux et privés;

- la valorisation de la recherche qui concerne la mise en exploitation commerciale de toute innovation produite grâce au support du centre;

- la veille technologique;

- le conseil scientifique qui évalue les projets et leurs résultats.

Dans ce que l'on connaît de la recherche qui se fait actuellement, un des aspects les moins bien traités, c'est celui des applications de la bureautique. Sans négliger aucunement les autres aspects de recherche, par exemple la recherche sur le matériel et les produits bureautiques ou encore la recherche et le développement de logiciels, le comité, après mûre réflexion, a décidé de privilégier la recherche en termes d'applications de la bureautique et d'aspects humains, tels les tenants et aboutissants sociaux, économiques et culturels de la bureautique. Par ce biais, le comité compte toucher le coeur du problème et intégrer les recherches qu'il financera à une préoccupation plus large que la simple "poussée technologique". Notons au passage que cette préoccupation des applications bureautique différencie le centre de bureautique et ressources humaines du centre canadien de recherche

sur l'informatisation du travail (CRIT) qui doit, lui, comporter un volet de recherche plus centré sur le matériel et un volet centré sur les communications organisationnelles. Ce centre sera situé à ville de Laval et regroupera sur place 140 chercheurs.

Le centre de recherches sur la bureautique et les ressources humaines québécois se spécialisera quant à lui sur les aspects de la bureautique modifiant l'organisation du travail et ceux modifiant sa nature. A cela, il faut ajouter les recherches sur les méthodes d'implantation de la bureautique et sur ses impacts sociétaux; enfin, des recherches sur la transférabilité de l'expertise produite.

Pour ce faire, les projets seront cotés comme prioritaires si, en plus de s'intégrer à la programmation triennale, ils sont appuyés concrètement, en termes de ressources financières ou humaines, ou de locaux et d'équipements par plus d'un intervenant sectoriel. Un projet attribué à une entreprise sera ainsi prioritaire s'il est appuyé concrètement par une université et encore mieux, par des "usagers" potentiels.

Une autre caractéristique spécifique de ce centre sera de favoriser l'expérimentation par sa participation à des projets-pilotes de bureautique. Il peut s'agir de projets du gouvernement, déjà annoncés et chapeautés par une politique émanant des MICT, MCQ et MST, mais encore et surtout de projets amorcés au sein d'entreprises privées. Il peut aussi s'agir de projets terminés dont le centre se charge de faire l'évaluation.

Les exigences de la valorisation industrielle font qu'il sera nécessaire que les recherches effectuées à l'aide de fonds du centre de recherches en bureautique soient autant que possible de l'expertise et des produits transférables et exportables. A cet effet, le centre devra se doter d'une politique de valorisation industrielle qui utilise les compétences d'organismes déjà existants en ce domaine, tel l'AQVIR.

Le personnel du centre sera très léger puisqu'il ne se composera que d'un directeur-général, des employés de soutien et de quelques chargés de projet.

La subvention annuelle du gouvernement au centre sera de 1 M $ en 1984-85, 2 M $ en 1985-86 et 3 M $ en 1986-87.

Le budget annuel du centre, qui comprendra la subvention gouvernementale et les autres revenus sera préparé par le conseil d'administration et présenté chaque année au ministre.

RECOMMANDATIONS

RECOMMANDATIONS

Le centre de recherche en bureautique doit s'attacher à satisfaire les grands objectifs suivants: favoriser la concertation la plus efficace possible entre les partenaires qui proviennent de l'industrie, des universités, du monde du travail ou de ce qu'il est convenu d'appeler "les usagers"; assurer une veille technologique dans le domaine et la diffusion des résultats de recherches subventionnées; assurer le transfert d'expertise et la mise en marché des innovations produites par la recherche; consolider les équipes déjà existantes et veiller à en créer de nouvelles dans les avenues non-explorées se rapportant au thème de la bureautique.

La corporation du centre de recherche en bureautique et ressources humaines sera créée avec une durée de vie initiale de cinq ans. Au terme de ces cinq ans, le gouvernement examinera avec soin la pertinence de ce centre et son efficacité. Il pourra, si le centre n'est plus de première utilité, mettre fin à son existence et à ses opérations et réaffecter les fonds de transfert selon les intérêts de la science à ce moment-là.

En conséquence, le comité d'implantation suggère que les ministres concernés, celui de la Science et de la Technologie et celui des Communications, recommandent au gouvernement d'entériner le décret de constitution de la corporation du centre de recherche en bureautique et ressources humaines axé sur les aspects de la bureautique modifiant la nature du travail, sur les aspects méthodologiques de l'implantation, sur les aspects sociétaux et ceux de la transférabilité d'expertise tout autant que sur les aspects modifiant la nature de l'organisation elle-même.

Le comité d'implantation recommande que le centre soit localisé dans le Québec métropolitain, à proximité des lieux de recherche et des grands axes de transport.

Le comité d'implantation recommande également que la subvention gouvernementale accordée annuellement au centre soit de 1 million en 1984-1985, 2 millions en 1985-1986 et 3 millions en 1986-1987.

I- INTRODUCTION

1.1 Historique du dossier

Dès 1982, le Virage technologique et le rapport sur l'état de la R & D en communications intitulé Bâtir l'avenir ont signalé à l'attention du Conseil des ministres, de l'administration et de la population en général, la nécessité pour le gouvernement d'assurer le leadership dans ce secteur de pointe:

> Le Québec jouit d'une position relativement privilégiée dans ce secteur puisqu'il possède un noyau d'entreprises de bureautique dynamiques qui doivent être soutenues comme le sont leurs concurrents étrangers. Une concertation entre ces sociétés, le gouvernement et les universités devient dès lors impérative en même temps que l'établissement des priorités au niveau provincial. (Bâtir l'avenir, 81).
>
> Dans cette optique, le gouvernement du Québec est prêt à appuyer, techniquement et financièrement, la création et le fonctionnement de centres de recherches dans des domaines technologiques [...] (Le virage technologique, 51).

La création du ministère de la Science et de la Technologie et la conférence sur les communications de 1983 sont venus corroborer ce diagnostic et cette intention dont le temps n'a pas effacé la pertinence. Ajoutons qu'au moment de la conférence au sommet sur l'économie de la capitale nationale, tenue également à l'automne 1983, la nécessité d'un centre de recherches sur la bureautique a été clairement formulée. Ce centre, disaient les interlocuteurs, devrait être situé au mieux dans la région 03 (Québec métropolitain) pour bénéficier de la proximité du "client" gouvernemental et en même temps, s'intégrer à un "parc de la découverte" version-maison. "Les partenaires appuient la création d'un

centre interdisciplinaire en bureautique et informatique de gestion dans la région de la capitale" (Consensus et engagements, 4, #25).

La conférence sur l'électronique et l'informatique, actuellement en cours (depuis janvier 1984) a fait ressortir, quant à elle, la nécessité qu'un centre de recherche, s'il est créé, se préoccupe des aspects humains de la bureautique, notamment en termes d'impacts sur les travailleurs.

> Comme les ressources humaines et financières affectées à ces sujets de recherche sont rares et éparses au Québec, il est essentiel de mettre de l'avant le plus tôt possible un mécanisme continu et permanent de coordination qui aurait pour rôle d'initier et de développer les recherches sur les impacts de l'informatisation sur l'emploi au Québec et d'en fixer les objectifs et les moyens nécessaires. (Conférence sur l'électronique, Commission 3; 48).

Lors de la rencontre d'étape qui a eu lieu à la fin de mai 1984, les membres de la Commission 1 de la conférence, quant à eux, attiraient l'attention sur la nécessité "d'attirer et développer les compétences et favoriser les rapprochements universités-industries". (Conférence sur l'électronique, Commission 1; 43). Par ailleurs, au moment où la nécessité d'agir devient urgente au niveau du gouvernement, il faut se souvenir que le ministre de la Science et de la Technologie était déjà conscient de ces réalités lorsqu'en novembre 1983 il a présenté au Conseil des ministres un mémoire sur la création de six centres de recherche appliquée, dont celui de bureautique. Ce mémoire a fait l'objet d'une décision positive du Conseil des ministres, le 30 novembre 1983. (Mémoire; novembre 1983).

A la suite de quoi les comités d'implantation des six centres ont été mis sur pied en février 1984 afin de préparer les décrets d'incorporation qui donneront une existence juridique à ces organismes.

La première réunion du comité d'implantation du centre de bureautique a eu lieu le 19 mars 1984 à Québec.

1.2 Résumé des travaux du comité d'implantation

A partir de ce moment, quatre rencontres ont eu lieu, ponctuées de travail et de réflexions qui ont conduit à l'élaboration d'un document de travail entre la fin d'avril et le début de juin. Le présent rapport reprend les conclusions de ce document de travail afin de présenter aux ministres de la Science et de la Technologie et des Communications les recommandations circonstanciées du comité d'implantation. Il est le fruit de l'expertise des membres du comité, des gens des ministères de la Science et de la Technologie et des Communications. Ce document synthétise le mandat du centre et contient également quelques balises de programmation et d'action destinées à guider le conseil d'administration du centre.

II- PROFIL DU DOMAINE

2.1 La bureautique au Québec

Le comité d'implantation a accepté la définition suivante de la bureautique, définition qui apparaît en page liminaire et qui sert de fondement à la réflexion:

> "la bureautique est l'ensemble des techniques et des moyens dérivés des domaines de l'informatique et des télécommunications, apportant une assistance individuelle aux activités de bureau relatives, principalement, au traitement et à la communication de la parole, de l'écrit et de l'image" (La bureautique au gouvernement du Québec, 1983).

Traditionnellement, la présence au Québec des trois compagnies-soeurs Bell, Northern-Telecom et les recherches Bell-Northern a permis d'asseoir une expertise du domaine des télécommunications classiques qui était et demeure une ligne de force qui fait désormais partie d'un concept large de la bureautique.

> Plus récemment, c'est-à-dire au courant de la décennie 1970-1980, des entreprises de moyenne envergure et de plus petites ont émergé et se sont affirmées au Québec dans le domaine de l'assistance individuelle aux activités de bureau (Politique nationale, MCQ, 1982, vol. I, vol. IV, passim).

Cette entrée s'est faite notamment par le biais des machines de traitement de textes qui constituent en général la première phase de l'implantation de la bureautique.

> [...] le traitement de texte constitue à l'heure actuelle l'essentiel du marché mondial de la bureautique (si on écarte les ordinateurs et les équipements non-informatisés du champ de la bureautique). Cela restera vrai au moins jusqu'en 1985, alors que les ventes pour ce type d'équipement devraient commencer à plafonner au profit des sytèmes intégrés (Politique nationale des communications, secteur de l'informatique; vol. 1, 1982; 40)

En fait, en 1982, le marché mondial du seul traitement de texte était estimé à 2,2$ milliards, dont 80% aux USA. On faisait une projection de 7 à 8$ milliards en dollars constants pour 1985.

Les "dominants" de ce marché sont les grandes firmes américaines telles IBM et WANG (50% du marché américain) mais on retrouve en lice AES et MICOM, firmes implantées au Québec, avec en 1982, des ventes de 400$ millions, c'est-à-dire 18% du marché mondial et 15% du marché américain, ce qui est significatif. Notons que AES et MICOM sont des entreprises locales qui ont grandi et acquis une dimension internationale.

Parmi les autres entreprises qui font partie du paysage, citons notamment Comterm et Matrox. Il existe au Québec une foule de petites entreprises qui exécutent des contrats de sous-traitance au niveau du matériel et qui vivent dans la foulée des entreprises moyennes. Ces petites compagnies ont un urgent besoin de recherche et de développement et ne peuvent évidemment pas y consacrer des sommes considérables.

Cependant, non seulement il devient évident qu'il va falloir se porter désormais vers un concept de bureautique intégrée plutôt que de poursuivre sur la seule lancée du traitement de texte, mais cette orientation rend plus évidente et plus nécessaire la participation d'experts en ergonomie, en psychologie cognitive, en stockage et repérage de l'information.

La convivialité des systèmes est la clé du succès: quant aux équipements, s'ils sont susceptibles de se bonifier au rythme trépidant de la croissance de puissance des processeurs, de leur miniaturisation et de leurs coûts décroissants, il faut bien dire que ce n'est pas là que se feront les bonds les plus spectaculaires.

En résumé, la bureautique est un secteur en plein essor. A partir de débuts modestes où elle ne semblait concerner que l'allègement des

tâches du personnel de secrétariat au niveau de la saisie et du traitement des textes, elle s'aligne désormais selon la tendance lourde de l'informatisation du secteur tertiaire et de l'avènement d'une société où la manipulation de l'information devient l'activité économique et sociale dominante. Cela signifie aussi que le domaine des applications et les facteurs humains prennent une importance majeure dans le développement de systèmes bureautique, leur acceptation par les travailleurs et l'augmentation de productivité escomptée.

C'est cette considération, valable pour le marché mondial mais aussi pour les entreprises québécoises du domaine, qui a guidé le choix du domaine de recherche fait par le ministre de la Science et de la Technologie et confirmé par les travaux du comité d'implantation. Ce choix, c'est d'axer le centre sur les applications de la bureautique et sur les aspects humains: les aspects de la bureautique modifiant la nature du travail, les aspects méthodologiques reliés à l'implantation de la bureautique, les aspects sociétaux, la transérabilité de l'expertise et enfin les aspects de la bureautique modifiant l'organisation elle-même seront donc privilégiés.

2.2 Situation de la recherche-développement

Le diagnostic sur la recherche-développement au Québec, en ce qui concerne le monde des communications médiatisées et des entreprises et services afférents a été posé plusieurs fois depuis 1981-82. Le document d'appui préparé pour la conférence socio-économique sur les communications de l'automne 1983 résume ce diagnostic porté dans Bâtir l'avenir et dans le Virage technologique de la façon suivante.

"Au total, des entreprises dynamiques, mais qui émigrent trop souvent; beaucoup de potentiel de recherche mais une absence paradoxale de chercheurs qualifiés; plusieurs entreprises mais peu de véritables chefs de file" (Un futur simple, 1983, 106). A l'analyse des fonds versés par les deux paliers de gouvernement dans les domaines reliés aux communications, donc, mutatis mutandis, à la bureautique, le diagnostic se

corse: Est-ce la poule ou l'oeuf? Qu'est-ce qui doit venir en premier: la recherche universitaire qui convient à l'industrie ou l'industrie qui embauche des chercheurs?

> Un problème majeur réside dans l'absence de polarisation de la recherche et développement autour d'un ou de plusieurs projets communs, identifiés, entraînants, capables de mobiliser la population, le monde des chercheurs locaux comme celui de la recherche internationale (Un futur simple, 1983; 107).

C'est cette démarche qui s'articule présentement avec la constitution des centres d'excellence, dont celui de bureautique, et l'émergence d'une politique gouvernementale de la bureautique qui influence aussi la politique d'achat. La bureautique devient un projet qui affectera les gens sur plusieurs fronts. Le centre de bureautique s'intéressera notamment aux projets de bureautique dans l'entreprise privée. La mission de veille technologique qu'il partage avec les autres centres est voulue afin de sensibiliser la population en général et les usagers en particulier et de les intégrer à la réflexion collective sur cette mutation qui affectera dans les quelques années à venir une part importante de la force de travail, au Québec comme ailleurs.

2.3 Les lieux où s'accomplit la recherche

Les entreprises manufacturières, notamment AES DATA, MICOM, COMTERM, MATROX, font évidemment de la recherche appliquée et du développement de produits nouveaux. C'est un impératif catégorique dans le monde de l'électronique: hors du 15% annuel des revenus bruts consacrés à la recherche, point de survie. Plusieurs firmes-conseil, citons par exemple Maheu-Noiseux, CGI, IST, Atkinson-Tremblay, DMR font également de la conception de systèmes, du développement de service.

Les très grandes entreprises de télécommunications classiques, les célèbres 3 soeurs, Bell, les recherches Bell-Northern et Northern Télécom sont également présentes en bureautique au niveau de la recherche.

Elles proposent une intégration de la bureautique et une vision basée sur la transmission de l'information, qu'elles instrumentent à travers des outils comme "le réseau planétaire".

Les universités quant à elles, ne sont que très peu présentes dans le domaine de la recherche sur la bureautique. Cette carence a été constatée lors de la conférence sur l'électronique et l'informatique. Certaines applications de recherches techniques accomplies dans les universités sur des objets plutôt télématiques pourraient être utiles à des concepts de bureautique, bien sûr.

Mais nulle part est-on bien centré sur le thème de la bureautique lui-même, si ce n'est au tout nouveau centre canadien de recherches sur l'informatisation du travail (le CRIT). Ce centre, s'il présente le net avantage de faire une mise au point sur le thème de l'informatisation du travail, sera assez fortement centré sur les aspects techniques de la recherche. Dans son concept même, il mise sur la concentration de chercheurs en un lieu donné et sur l'effet boule-de-neige.

Le centre québécois par ailleurs aura un champ de préoccupation plus pointu et plus circonscrit que celui du fédéral, tout en se réservant de collaborer avec le CRIT au niveau de projets conjoints. Le centre québécois est une structure légère qui vise à bailler des fonds aux équipes déjà existantes plutôt que de regrouper les chercheurs en un seul lieu physique.

2.4 Avenues à explorer

Le centre de bureautique et ressources humaines compte aborder la question par la problématique des applications et en faire sa priorité de recherche. Priorité qui n'exclut aucunement un intérêt constant pour le matériel et les logiciels qui s'intègrent naturellement dans une telle problématique.

En effet, en termes de "besoins" dans le domaine de la bureautique, il semble qu'il faut faire état des besoins généraux qui sont ceux des entreprises, y compris celles oeuvrant dans l'électronique et l'informatique:

- besoin d'un climat favorable au développement industriel en termes d'avantages comparatifs de localisation, d'encouragement à l'entrepreneurship, de mesures incitatives diverses;

- besoin de capital de risque;

- besoin de rapprochement des chercheurs universitaires et des industries;

- besoin de personnel hautement qualifié en provenance de l'étranger ou formé sur place.

A ces besoins généraux qui sont communs à ce type d'entreprises, il faut ajouter des besoins plus spécifiques au monde de la bureautique:

- besoin de projets-pilotes où acquérir l'expertise sur les aspects de la bureautique modifiant la nature du travail;

- besoin de développer la méthodologie d'implantation de la bureautique;

- besoin d'approfondir les impacts sociétaux de la bureautique;

- besoin de développer les moyens de transfert de l'expertise afin de valoriser au maximum les résultats de la recherche.

La "fourchette" de recherche financée par le centre de recherche en bureautique se situe entre la recherche fondamentale subventionnée par le fonds FCAC d'aide aux chercheurs et d'autres fonds semblables et le développement de produits qui est le champ d'action du MICT, de son bras financier, la SDI, et de son bras technologique, le CRIQ. Il s'agit donc de recherche résolument orientée sur les applications de la bureautique et les aspects humains.

III- BESOINS ET ROLE DU CENTRE

3.1 Mission

Le centre a pour mission de se préoccuper des problèmes d'implantation de la bureautique, notamment la recherche concernant les applications de la bureautique et d'aider au développement de la technologie en participant à des projets d'implantation de la bureautique dans les entreprises privées, dans les secteurs public et para-public et au gouvernement.

3.2 Domaines de recherche

Les domaines de recherche du centre sont les suivants:

Les aspects de la bureautique modifiant la nature du travail, notamment:

- l'ergonomie (confort, sécurité);
- la psychologie cognitive appliquée aux logiciels (convivialité);
- l'actualisation des connaissances des travailleurs (appelée "recyclage");
- la mesure du stress engendré par le changement;
- les moyens d'atténuer la résistance culturelle au changement.

Les aspects méthodologiques de l'implantation de la bureautique, notamment:

- les liens avec l'informatique déjà en place;

- les problèmes rencontrés au niveau technique pour atteindre les objectifs d'implantation;

- l'efficacité et l'efficience de l'implantation de la bureautique, notamment au sein des PME.

Les aspects sociétaux de la bureautique, notamment:

- les exigences en termes de formation de futurs travailleurs;

- l'analyse des modifications à la structure économique (dynamisme comparatif des secteurs primaire, secondaire, tertiaire moteur après implantation);

- l'analyse du juste équilibre par secteurs et type d'entreprise entre la personne et la machine;

- l'impact de la bureautique sur la viabilité de l'entreprise par secteurs d'activités.

Les aspects de la transférabilité d'expertise, notamment:

- la collaboration universités, entreprises et gouvernement;

- les mesures précises de valorisation industrielle et intellectuelle afin de maximiser le transfert de l'acquis, selon la politique du centre;

- les méthodologies d'évaluation des projets;

- le stockage de l'information créée et sa diffusion;

- l'accent placé sur la "mise en marché" des concepts, idées, évaluations, recommandations concernant les aspects humains autant que sur la mise en marché de la technologie, selon la politique du centre.

Les aspects de la bureautique modifiant l'organisation elle-même, notamment:

- l'impact de l'implantation sur l'organisation du travail et sur la hiérarchisation des tâches;

- l'impact de l'implantation sur la circulation et le contrôle de l'information.

Rappelons que cette liste ne prétend pas être exhaustive, elle n'est qu'indicative. Par ailleurs, le choix de privilégier la recherche sur les applications de la bureautique et les aspects humains n'exclut pas des préoccupations de recherche concernant le matériel et les logiciels, il les intégrera dans un horizon plus vaste.

3.3 Mandat

Afin de réaliser sa mission, le centre doit:

- identifier plus précisément les besoins et déterminer les priorités de recherches dans l'axe des applications et des aspects humains de la bureautique;

- initier, diriger, exécuter ou faire exécuter, soutenir et participer à des projets d'implantation de bureautique dans l'entreprise privée notamment dans les PME, au gouvernement et dans les organismes publics et para-publics;

- recueillir et diffuser l'information concernant la bureautique en général, au Québec et dans le monde;

- diffuser l'information concernant les projets de bureautique qu'il supporte financièrement;

- favoriser la collaboration des intervenants du monde de l'entreprise manufacturière, de l'entreprise-conseil, des entreprises utilisatrices, des universités et des syndicats;

- établir une politique de valorisation industrielle des recherches effectuées grâce à son concours et collaborer avec les organismes dont c'est le mandat, tels l'AQVIR.

3.4 Programmation et réalisation

3.4.1 Programmation scientifique

La programmation scientifique triennale du centre est déterminée par son conseil d'administration. Elle se compose des projets de recherches qui seront réalisés grâce à sa participation. Ces propositions devront répondre aux priorités de recherches établies annuellement et devront correspondre aux grands axes définis comme domaines de recherche du centre.

En 1984-1985, durant la première année d'existence du centre, la programmation sera annuelle; ensuite, une programmation triennale 1985-1988 sera élaborée par le conseil d'administration et approuvée par le ministre de la Science et de la Technologie. Durant la dernière année de son mandat (1988-89), le centre devra faire le bilan de ses activités et négocier un renouvellement de son mandat de 5 ans.

3.4.2 Les projets externes

Lorsque la programmation sera faite, le centre pourra, par contrats de gestion, faire réaliser les recherches par des équipes de recherche déja existantes. A cette fin, il rendra public des appels de propositions (devis de recherche). Pour en amener la réalisation, le centre se réserve de négocier les termes de ces appels de proposition avec les

équipes intéressées et, le cas échéant, d'amener la fusion de deux ou plusieurs équipes oeuvrant à des recherches semblables pour éviter les dédoublements.

3.4.3 Les projets internes et les équipes "ad hoc"

Cependant, si les appels de proposition, dans un champ donné ne donnent pas les résultats escomptés et ne permettent pas d'atteindre les objectifs de la programmation, le centre peut mettre sur pied des équipes "ad hoc" composées de chercheurs et de personnes que le centre engage. Ces personnes peuvent être recrutées directement, sur une base contractuelle ou prêtées par une institution, un organisme ou une entreprise.

3.4.4 Propositions spontanées

En dehors de la programmation triennale dont les objectifs sont atteints par les projets externes et internes, les institutions, entreprises, groupes ou organismes peuvent soumettre de leur propre initiative des propositions dites alors "spontanées". Des provisions budgétaires annuelles devront être faites pour ce type de projets qui émanent du milieu. Ils devront se situer dans l'axe de recherche du centre et répondre aux mêmes critères de qualités que les autres projets.

3.5 Diffusion de l'information et veille technologique

Comme certains autres centres de recherches qui doivent être implantés par le ministère de la Science et de la Technologie, le centre de recherches en bureautique et ressources humaines doit faire oeuvre de diffuseur d'information et doit également se situer parmi les "vigilants" technologiques.

En premier lieu, concernant la diffusion, le centre devra rendre accessible à tous sa programmation triennale et même veiller à la diffuser et à l'expliciter, tant au bénéfice des universitaires que des usagers, des travailleurs et des entreprises.

D'autre part, chaque recherche ou projet auquel le centre participera devrait comporter un aspect de vulgarisation scientifique de qualité et une diffusion dans les média existants (bulletins de recherche universitaire, "newsletters", magazine et agence de presse du type Hebdosciences). Concernant la veille technologique, il s'agit d'un mandat plus large qui serait assumé au mieux par le ministère de la Science et de la Technologie. Cependant, dans le créneau qu'il occupe, le centre devra veiller à être constamment informé de l'état de l'art en bureautique à l'échelle mondiale au besoin en attribuant des contrats à cet effet.

Ces contrats de recherche seront centrés sur l'évaluation des technologies et la prévision en termes de tendances lourdes, de faits porteurs d'avenir, de liens croisés entre les technologies, de façon à assurer la profondeur de champ nécessaire au conseil d'administration qui sera responsable de la programmation triennale de la recherche.

3.6 Liaison avec le milieu

3.6.1 Liaison du centre avec les entreprises, les universités et le gouvernement

Les rapports du centre avec les entreprises, les universités et le gouvernement se situent à plusieurs niveaux.

Une représentation substantielle de chaque secteur au sein du Conseil d'administration leur permet d'influencer la définition des priorités annuelles de recherche du centre et l'élaboration de programme scientifique.

Ces instances peuvent aussi participer à la réalisation de projets de recherche intégrés à leurs projets de bureautisation:

- soit en obtenant des contrats pour la réalisation de projets qu'elles présentent sous forme de "propositions spontanées" au conseil d'administration du centre;

- soit en obtenant des contrats du centre pour des projets initiés par celui-ci et soumis à la procédure d'appel de propositions;

- soit en délégant des chercheurs, moyennant compensation financière, au sein d'équipes de recherche "intra-muros";

- soit en s'impliquant à la réalisation de projets conjoints avec les autres intervenants tant dans le volet propositions spontanées que dans celui des appels de propositions.

Tous ont accès à l'information que le centre est appelé à diffuser sur l'état des besoins et des ressources de recherche en bureautique au Québec et dans le monde.

Tous peuvent profiter des retombées commerciales de projets développés par le centre en bénéficiant de transferts d'expertise, et en obtenant des licences d'exploitation, le cas échéant.

3.6.2 Liaison du centre avec les syndicats et les groupes d'intérêt

Le conseil d'administration du centre comporte une représentation des syndicats et une représentation des groupes d'intérêts afin que ces intervenants puissent faire connaître leurs point de vue et influencer le choix des priorités de recherches en termes d'applications de la bureautique.

Ces représentants ont également accès à toute l'information produite et diffusée par le centre sur la bureautique et sur les projets-pilotes en cours et leur évaluation. Cette information peut leur servir à informer leurs comettants et à fournir de la rétroaction au centre.

Le milieu syndical et les groupes d'intérêts peuvent participer à des projets ou en initier selon les mêmes modalités que les entreprises, les universités ou le gouvernement.

IV. LOCALISATION DU CENTRE

Le centre de recherches en bureautique, selon les termes mêmes du mémoire du ministère de la Science et de la Technologie au Conseil des ministres en novembre 1983, doit être situé dans le Québec métropolitain. Cette décision fait suite à une demande expresse des partenaires du sommet économique de la région 03.

Le centre de bureautique devra être localisé à proximité des lieux de recherche (l'université Laval, par exemple) et des centres administratifs gouvernementaux.

Si l'hyptohèse d'un "parc technologique" situé entre Sainte-Foy et Québec se matérialise, le comité d'implantation recommande que le centre de bureautique y soit localisé afin de favoriser les contacts et les échanges entre chercheurs de diverses disciplines.

V- IMPLANTATION DU CENTRE

5.1 Organisation et gestion

Le centre de recherche sur la bureautique et les ressources humaines est une corporation publique sans buts lucratifs, créée par lettres patentes, en vertu de l'article 12 de la loi 19.

Le centre est administré par un conseil d'administration formé de treize membres dont un président, tous nommés par le gouvernement après consultation auprès des intervenants du monde des entreprises manufacturières, de conception de logiciels, de services, auprès du monde de l'enseignement universitaire et de la recherche, auprès des représentants des syndicats et de groupes d'intérêts, dont ceux représentant les femmes, fortement majoritaires dans les emplois de soutien concernés par la bureautisation des entreprises et du gouvernement.

En plus du président et du directeur-général, la provenance minimale des onze autres membres du conseil d'administration se répartit comme suit:

- trois du milieu universitaire et de la recherche;
- deux des entreprises manufacturières de produits de bureautique;
- deux des entreprises-conseil en bureautique;
- deux des entreprises utilisatrices de la bureautique;
- un des syndicats;
- un des groupes d'intérêts (consommateurs, groupes de femmes).

Les compétences personnelles de ces membres devront autant que possible recouper l'éventail suivant: administration, technologies, mise en marché et exportation, psychologie industrielle, relations de travail et l'ergonomie.

Les membres du conseil d'administration sont nommés par le gouvernement; six sur recommandation du ministre des Communications et sept sur recommandation du ministre de la Science et de la Technologie. Les membres sont nommés pour au plus trois ans à l'exclusion du directeur-général nommé pour cinq ans. Ces mandats sont renouvelables.

Tous les membres sont nommés à titre personnel et non comme mandataires d'un établissement d'enseignement, d'une organisation ou d'une entreprise.

Le conseil d'administration peut nommer lui-même un exécutif restreint qui devra être présidé par le président du conseil d'administration et qui sera chargé des affaires courantes en dehors des réunions du conseil d'administration. Cet exécutif, s'il est créé, devra se composer du président, du directeur-général et d'un autre membre du conseil d'administration au minimum ou de trois autres membres du conseil d'administration au maximum.

Idéalement, le président du conseil d'administration et le directeur général sont deux personnes différentes. Cependant le cumul des deux fonctions est possible.

Le directeur général est nommé pour 5 ans par le gouvernement après consultation du conseil d'administration. Au cas d'incapacité d'agir du directeur-général par suite d'absence ou de maladie, il peut être remplacé par une autre personne nommée par le gouvernement.

Le conseil d'administration est responsable de la réalisation du mandat du centre. Il doit élaborer la programmation triennale des activités de recherche ainsi qu'un budget annuel d'opérations qui doivent recevoir l'approbation du ministre de la Science et de la Technologie.

Le conseil d'administration doit aussi présenter annuellement au gouvernement le bilan financier du centre et doit répondre sur demande au

ministre de la Science et de la Technologie concernant toute autre question que celui- ci juge opportun de lui poser.

5.2 Comité scientifique

Le centre pourra nommer ou désigner ou appointer à contrat un certain nombre de scientifiques (technologies et sciences humaines) qui feront office de comité aviseur quant à la programmation et à l'évaluation de chaque projet où le centre aura participé.

Ce comité scientifique pourra également être appelé à faire le bilan des recherches accomplies par le centre et ses équipes, une fois terminées, et à juger de la qualité de l'expertise générée.

5.3 Personnel

Le personnel régulier du centre sera restreint. Il comporte un directeur-général nommé pour cinq ans et du personnel de soutien technique et professionnel minimal qui sera jugé nécessaire par le conseil d'administration, en gardant à l'esprit que le but du centre est d'utiliser au maximum le "faire faire" et l'attribution de contrats plutôt que de s'alourdir de trop de personnel.

Le centre n'est pas conçu pour créer de nombreux emplois directs. Cependant, les "chargés de projets" seront des gestionnaires de recherche, spécialité rare actuellement au Québec. Par ailleurs, lors de la mise sur pied d'équipes "ad hoc", le centre remplace l'emploi de la personne qu'il s'attache à contrat, créant ainsi de nouveaux emplois spécialisés et permettant le renouvellement des chercheurs et le transfert d'expertise.

5.4 Autofinancement et valorisation industrielle de la R & D

Une première évaluation des implications budgétaires, contenue dans les mémoires ministériels du 21 novembre 1983, prévoit que le centre pourrait être en mesure de financer lui-même une fraction de ses opérations, dès sa troisième année de fonctionnement. Ceci implique que,

sans viser l'autofinancement total, le centre se préoccupe de rentabiliser une partie de ses activités.

Cette préoccupation est tout à fait conforme à la mission du centre et à l'importance qui est accordée à l'interface industrielle.

Il faut cependant éviter que l'impératif commercial vienne fausser cette mission. Le rôle du centre est de faire et de faire faire de la recherche et du développement; il n'a pas à entrer lui-même dans les processus de production ou de mise en marché, mais il a une responsabilité primordiale de veiller au transfert des résultats de la R & D vers le secteur privé.

Une partie des résultats de recherche que le centre finance doit être commercialisable sous forme de transfert d'expertise ou de produits. A cette fin, le centre doit se doter d'une politique de propriété intellectuelle, de valorisation industrielle des résultats de recherche, de transfert de l'expertise, de brevets ou de licences à exploiter ou faire exploiter par entente. Le centre peut aussi recevoir ou solliciter des commandites d'entreprises pour la réalisation de certains projets. Cependant, dans de tels cas, le centre doit s'assurer qu'il n'entre pas en concurrence avec les services offerts par l'industrie privée.

Le centre doit rechercher et favoriser des projets conjoints et le cofinancement avec le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux, avec les universités et les entreprises.

Le centre peut s'attacher par contrat des chercheurs en provenance d'entreprises ou d'autres agences de recherche en autant qu'il défraie le remplacement de l'emploi au sein de l'entreprise ou de l'agence. Ces prêts de service d'un ou deux ans permettront de retourner ces chercheurs empruntés à leur lieu d'origine et de faire essaimer leurs nouvelles expertises au sein de l'entreprise ou de l'agence qui les a prêtés.

5.5 Locaux et équipements

Pour l'usage du siège social, le conseil d'administration du centre pourra louer de son propre chef des locaux dans la région métropolitaine de Québec.

Le centre de recherche étant à la fois "éclaté" et décentralisé dans son concept même, les équipes de recherche qu'il gère pourront louer des locaux partout au Québec, ou les partager avec l'entreprise privée, une institution d'enseignement supérieur, ou une corporation de recherche à buts non lucratifs, selon qu'il apparaîtra le plus avantageux au responsable de projet et au conseil d'administration du centre.

Le conseil d'administration du centre pourra acquérir ou louer des équipements pour les équipes de recherche "intra-muros". Cependant, dans le cas d'acquisition ou de location d'équipement de plus de 200 K $, le conseil d'administration devra obtenir l'autorisation préalable du ministre.

Lors de toute acquisition d'équipements de recherche, le conseil d'administration du centre devra tenir compte des politiques gouvernementales d'achat qui privilégient le matériel et les services produits ou dispensés par des firmes québécoises et s'inspirer de l'esprit de cette politique.

Le centre de bureautique devra établir une politique de propriété des équipements acquis dans le cadre des projets qu'il finance.

5.6 Budget d'opération

5.6.1 Subvention

La subvention annuelle dont disposera le centre de recherche en bureautique et ressources humaines est de 1 M $ pour l'année 1984-85, 2 M $ pour 1985-86 et 3 M $ pour 1986-87.

subvention, (en milliers $)			
	84-85	85-86	86-87
Fonctionnement	1 000	2 000	3 000

5.6.2 Budget annuel

Le budget annuel du centre, déposé au ministre de la Science et de la Technologie, comprendra la subvention annuelle et les autres revenus du centre, incluant l'autofinancement.

Le centre ne devrait pas affecter plus de 30% de son budget annuel global à un seul projet de recherche et ne devrait pas défrayer plus de 80% des coûts totaux annuels d'un projet de recherche donné.

Tout excédent budgétaire devrait être reporté à l'exercice financier suivant.

5.6.3 Projection

Il est difficile de faire une projection qui soit réaliste quant au budget total annuel du centre; notamment parce que les résultats des recherches subventionnées sont en grande partie de l'expertise et des méthodes dont la valeur marchande est plus difficile à évaluer et bouge beaucoup selon la pertinence et la rareté.

Quoiqu'il en soit, on peut supposer que le budget annuel de 1986-1987 pourra être de 3 M $ de subvention + 500 000$ de royautés + 500 000$ de commandite, soit 4 M $. Pour la quatrième année, si le gouvernement maintient sa subvention annuelle de 3 M $, on peut supposer 1,5 M $ de royautés et de commandites, soit 4,5 M $; la quatrième année enfin, 3 M $ de subvention, 2 M $ de royautés et commandites diverses: soit 5 M $.

ANNEXE 1

MEMBRES DU COMITE D'IMPLANTATION

MEMBRES DU COMITÉ D'IMPLANTATION

M. Bernard Rousseau
Directeur de produits informatiques
AES DATA Inc.
100, boul. Alexis-Nihon
Bureau 600
Montréal (Québec)
H4M 2P2

Tél.: 744-6711

M. Guy Laberge
Vice-président à la planification et au développement
CGI
500, Grande-Allée est
Suite 310
Québec (Québec)
G1R 2J7

Tél.: 529-0101

Mme Claire Mac Nicoll
Vice-rectrice aux communications
Université du Québec à Montréal
C.P. 8888, succursale A
Montréal (Québec)
H3C 3P8

Tél.: 282-6133

M. Jacques Sainte-Marie, professeur
Faculté des Sciences de l'éducation
Université Laval
Pavillon de Koninck, local 1453
Sainte-Foy (Québec)
G1K 7B4

Tél.: 656-7658

DU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC

M. Marcel Risi, co-président
Sous-ministre adjoint
Ministère de la Science et de la Technologie
875, Grande-Allée est
Edifice "H" - 3e étage
Québec (Québec)
G1R 4Y8

Tél.: 643-7999

M. Bertrand Croteau, co-président
Sous-ministre adjoint
Ministère des Communications
1037 de la Chevrotière "G"
3e étage (tour)
Québec (Québec)
G1R 4Y7

Tél.: 643-8492

Madame Michèle Guay
Directrice
Direction de la Recherche
Ministère des Communications
580, Grande-Allée est
Suite 440
Québec (Québec)
G1R 2K2

Tél.: 643-1903

Monsieur Gaston Dubé
Direction de l'informatique et de la microélectronique
Ministère de la Science et de la Technologie
875, Grande-Allée est
Edifice "H" - 3e étage
Québec (Québec)
G1R 4Y8

Tél.: 643-5570

ANNEXE 11

MANDAT DU COMITÉ

MANDAT DU COMITÉ D'IMPLANTATION DU CENTRE DE RECHERCHES EN BUREAUTIQUE ET SCIENCES HUMAINES

- Préciser les objectifs, les fonctions et les modalités d'action du centre.

- Assurer la concertation et favoriser l'échange d'information entre tous les intervenants.

- Déterminer les moyens qui devront être mis à la disposition du centre.

- Proposer un budget triennal d'opération et d'équipement.

- Proposer un lieu d'implantation.

- Arrêter un calendrier de réalisation, notamment en matière de construction, d'aménagement, d'achat d'équipement et de besoin en personnel, le cas échéant.

- Formuler des propositions quant à la composition du conseil d'administration.

A N N E X E III

LISTE DES ENTREPRISES QUÉBÉCOISES EN BUREAUTIQUE

Liste des entreprises québécoises en bureautique*

NOM	ADRESSE	PRODUIT	P&D
ADS INFORMATIQUE	2014, boul. Charest ouest QUEBEC (Québec) Tél.: (418) 687-0169	- Comptabilité/gestion - Gestion projet	
ADS DATA LTEE	100, boul. Alexis Nihon MONTREAL (Québec) H4M 2P2 Tél.: (514) 744-6711		X
ALPHATEXT	114, Hymus POINTE-CLAIRE (Québec) H9R 1E8 Tél.: (514) 697-7451	- Systèmes de traitement de textes et de données sur micro-ordinateurs (ou mini) en français	
AVANTECH INFORMATIQUE INC.	2020, University, suite 1628 MONTREAL (Québec) H3B 2A5 Tél.: (514) 284-9670	- Comptabilité/gestion	
BAYTERM INC.	12, Trans-Canada ouest LEVIS (Québec) G6V 4Z2 Tél.: (418) 837-5894	- Ordinateurs - Système réseau	X
BEVADEC INC.	2022, Lavoisier, suite 175 QUEBEC (Québec) G1N 4L5 Tél.: (418) 527-2541	- Comptabilité/gestion - Contrôle inventaires - Contrôle opérations - Paie/gestion personnel	

* Cette liste n'est pas exhaustive et les données sur chaque entreprise sont encore incomplètes. Une étude est présentement en cours pour identifier les firmes et les produits en logiciel.

Liste des entreprises québécoises en bureautique*

NOM	ADRESSE	PRODUIT	R&D
B.I.R.O. INC.	1070, rue de la Tour QUEBEC (Québec) G1R 2W7 Tél.: (418) 522-4707	- Systèmes de traitement de textes et de données sur micro-ordinateurs (ou mini) en français	
BOOKER BABIN & ASS. INC.	3900, Côte Vertu, suite 210 VILLE SAINT-LAURENT (Québec) H4R 1V4 Tél.: (514) 335-1810	- Comptabilité/gestion	
BYTEC-COMTERM	545, Delmar POINTE-CLAIRE (Québec) H9R 4A7 Tél.: (514) 694-3030		X
CEGIR INC.	2, Complexe Desjardins, 23e étage MONTREAL (Québec) Tél.: (514) 288-6942	- Comptabilité/gestion - Utilitaire	
CENTRE D'INFORMATIQUE BSP INC.	94, Henri-Bourassa est MONTREAL (Québec) H3L 1B5 Tél.: (514) 382-8220	- Comptabilité/gestion	
CELIBEC	307A, Saint-Georges TROIS-RIVIERES (Québec) G9A 2K4 Tél.: (260) 373-2367	- Logiciels de comptabilité - Traitement de textes - P.A.I.E. - Inventaire	X

* Cette liste n'est pas exhaustive et les données sur chaque entreprise sont encore incomplètes. Une étude est présentement en cours pour identifier les firmes et les produits en logiciel.

Liste des entreprises québécoises en bureautique*

NOM	ADRESSE	PRODUIT	RMD
CHAOM	620, rue Dorchester ouest, s. 400 MONTREAL (Québec) H3B 1N8 Tél.: (514) 866-4677	- Comptabilité/gestion - Contrôle inventaires - Gestion projet	
COGEBEC	4, Place du Commerce, s. 45005 ILES-DES-SOEURS (Québec) H3E 1J4 Tél.: (514) 768-1196	- Achats - Adressage - Comptabilité/gestion - Gestion finance - Gestion projet - Paie/gestion personnel	
COGITECH INC.	147, boul. Laurier SAINT-BASILE (Québec) JOL 1SO Tél.: (514) 653-2100	- Comptabilité/gestion	
COMSOFT SERVICES	Box 761, succ. Snowdon MONTREAL (Québec) H3X 3X9 Tél.: (514) 488-6442	- Comptabilité/gestion - Contrôle inventaires - Gestion finance - Graphismé - Utilitaire	
CONS. EN GESTION & INF. CGI INC.	240, Saint-Jacques ouest, 7e étage E MONTREAL (Québec) H2Y 1L9 Tél.: (514) 845-4266	- Adressage - Comptabilité/gestion	

* Cette liste n'est pas exhaustive et les données sur chaque entreprise sont encore incomplètes. Une étude est présentement en cours pour identifier les firmes et les produits en logiciel.

Liste des entreprises québécoises en bureautique*

NOM	ADRESSE	PRODUIT	R&D
COM. INFORMATIQUE CORMIER, DESILETS ASS.	4280, Boul. Métropolitain SAINT-LEONARD (Québec) H1S 1L9 Tél.: (514) 374-8216	- Comptabilité/gestion - Contrôle inventaires - Paie/gestion personnel	
COPROM	388, Saint-Jacques, bureau 204 MONTREAL (Québec) H2Y 1S1 Tél.: (514) 842-0820	- Comptabilité/gestion - Gestion finance - Paie/gestion personnel - Transport	
CORTALITEC	9651, boul. L.H. Lafontaine MONTREAL (Québec) Tél.: (514) 351-9597	- Comptabilité/gestion - Contrôle inventaires - Paie/gestion personnel	
COSIGMA	1130, Sherbrooke ouest MONTREAL (Québec) H3A 2R5 Tél.: (514) 288-1031	- CAO/FAO - Comptabilité/gestion - Contrôle procédés - Ingénierie	
C.F.B. INFORMATIQUE INC.	1505, Decelles, Bureau 1 VILLE SAINT-LAURENT (Québec) H4L 2E1 Tél.: (514) 747-0533	- Achats - Adressage - Comptabilité/gestion - Paie/gestion personnel	
DATAGRAM INC.	1451, Graham Bell BOUCHERVILLE (Québec) J4B 6A1 Tél.: (514) 655-3200	- Concentrateurs, convertisseur de protocole PR pour système Burroughs - Service d'entretien d'équipement de communication - Modems - Multiplexeurs statistiques	

* Cette liste n'est pas exhaustive et les données sur chaque entreprise sont encore incomplètes. Une étude est présentement en cours pour identifier les firmes et les produits en logiciel.

Liste des entreprises québécoises en bureautique*

NOM	ADRESSE	PRODUIT	R&D
DATASULT INC.	85, Sainte-Catherine ouest MONTREAL (Québec) Tél.: (514) 636-8446	- Comptabilité/gestion - Gestion projet - Ingénierie - Graphisme - Paie/gestion personnel	
DIGITECH INC.	2366, Galvani SAINTE-FOY (Québec) G1N 4G4 Tél.: (514) 688-0779	- Interface, câbles - Micro-ordinateur & malette - Protocole de communication	X
ECO INFORMATIQUE	1001, de Maisonneuve ouest, s. 700 MONTREAL (Québec) H3A 3C8 Tél.: (514) 284-9670	- Comptabilité/gestion - Ingénierie	
EDUBI	252, Joseph Lasonde BOUCHERVILLE (Québec) J4B 1C4 Tél.: (514) 655-0691	- Comptabilité/gestion - EAO/didacticiels	
ELIF INC.	7033, Trans-Canadienne, bu. 227 VILLE SAINT-LAURENT (Québec) H4T 1S2 Tél.: (514) 337-3214	- Comptabilité/gestion - Contrôle inventaire - Paie/gestion personnel	
ELWOOD CONSULTING CO.	7029B. Windfoll Road CP. Case postale 356 MONTREAL (Québec) H4W 1K5 Tél.: (514) 483-3442	- Adressage - Comptabilité/gestion - Contrôle numérique - Ingénierie - Utilitaire	

* Cette liste n'est pas exhaustive et les données sur chaque entreprise sont encore incomplètes. Une étude est présentement en cours pour identifier les firmes et les produits en logiciel.

Liste des entreprises québécoises en bureautique*

NOM	ADRESSE	PRODUIT	R&D
INDIGUER JOHNSON SYSTEMS LTD	5508. Chemin du Golf ILE-DES-SOEURS (Québec) H3E 1A9 Tél.: (514) 768-6681	- Comptabilité/gestion - Contrôle numérique - Utilitaire	
EXTRAORDINATEUR INC.	6850, Louis. H. Lafontaine, S. 201 VILLE D'ANJOU (Québec) H1M 2T2 Tél.: (514)	- Micro-ordinateurs - Logiciels	X
FRI SERVICE D'INFORMATION LTEE	1801, avenue McGill College, S. 600 MONTREAL (Québec) H3A 2N4 Tél.: (514) 842-5091	- Comptabilité/gestion - Gestion finance	
GITCH NORD	9200, Henri-Bourassa ouest SAINT-LAURENT (Québec) H4S 1L5 Tél.: (514) 332-3940	- Terminal portable - Comptabilité - Terminal avec lecteur optique	
GIRO/ LE GROUPE INFORMATIQUE, RECH. OPER.	5450, Côte des Neiges, suite 422 MONTREAL (Québec) H3T 1Y6 Tél.: (514) 731-3651	- Comptabilité/gestion - R/O - Transport	
GROUPE INFORMATIQUE SPORF INC.	2461, rue Victoria LONGUEUIL (Québec) J4L 2L3 Tél.: (514) 670-1322	- Comptabilité/gestion	
GTR DATA INC.	8230, Mayrand, bureau 68209 MONTREAL (Québec) H4P 2C6 Tél.: (514) 738-6680	- Comptabilité/gestion	

* Cette liste n'est pas exhaustive et les données sur chaque entreprise sont encore incomplètes. Une étude est présentement en cours pour identifier les firmes et les produits en logiciel.

Liste des entreprises québécoises en bureautique*

NOM	ADRESSE	PRODUIT	R&D
LET CANADA	23, boul. de l'Aéroport BROMONT (Québec) J0E 1L0 Tél.: (514) 776-2611		
I.C. INPUT CANADA INC.	1418, Notre-Dame Ouest MONTREAL (Québec) H3B 1K8 Tél.: (514) 931-8122		
IDECNIC INC.	69, Sherbrooke Ouest MONTREAL (Québec) H2X 1X2 Tél.: (514) 284-1171	- Comptabilité/gestion - Gestion finance	
INFO ACE CORP.	145, Montée de Liesse, Suite 7 VILLE SAINT-LAURENT (Québec) H4T 1T9 Tél.: (514) 735-4107	- Comptabilité/gestion - Graphisme - Paie/Gestion personnel	
INFO CONSEIL INC.	2260, Léon Harmel DUBERGER (Québec) G1N 4L2 Tél.: (418) 681-3586	- Comptabilité/gestion	
INFO ZERO UN	1227, rue Saint-Hubert MONTREAL (Québec) H2L 3Y8 Tél.: (514) 844-9591	- Appl. maths - Comptabilité/gestion - Contrôle numérique - Ingénierie - Transport	X
INFORMATEK ASSOCIES LTEE	4863, du Parc MONTREAL (Québec) H2V 4E7 Tél.: (514) 276-1935	- Comptabilité/gestion - Scientifique - Utilitaire	
INSTITUTE HANNA INC.	5080, avenue Kingston MONTREAL (Québec) H3X 3P2 Tél.: (514) 487-0536	- Comptabilité/gestion - Gestion finance	

* Cette liste n'est pas exhaustive et les données sur chaque entreprise sont encore incomplètes. Une étude est présentement en cours pour identifier les firmes et les produits en logiciel.

Liste des entreprises québécoises en bureautique*

NOM	ADRESSE	PRODUIT	R&D
JOLIDATA	450, boul. Sainte-Anne JOLIETTE (Québec) J6E 4Z9 Tél.: (514) 759-3237	- Comptabilité/gestion - Contrôle inventaires - Paie/gestion personnel	
KOMPRO	555, rue Lépine DORVAL (Québec) Tél.: (514) 631-7022	- bande magnétique - papier imprimante - carte magnétographique	
KREPEC SOFTWARE INC.	5460, Royal Mount, Suite 208 MONTREAL (Québec) H4P 1H8 Tél.: (514) 735-4749	- logiciels	X
LE GROUPE B.S.T. INC.	C.P. 10 Tour de la Bourse MONTREAL (Québec) H4Z 1A4 Tél.: (514) 866-5841	- CAO/FAO - comptabilité/gestion - Contrôle production - Contrôle inventaires - Contrôle procédés - Gestion projet - Scientifique - Utilitaire	
LES ASSOCIES GRAHAM & BIERMAN	310, rue Victoria, bureau 305 WESTMOUNT (Québec) H3Z 2M9 Tél.: (514) 486-9465	- Achats - Comptabilité/gestion - Contrôle inventaires - Paie/Gestion personnel	
LES INFORMATICIENS ASS.	3414, Avenue du Parc MONTREAL (Québec) H2X 2H5 Tél.: (514) 849-3743	- Comptabilité/gestion	
LES LOGICIELS SIRC INC.	800, boul. Dorchester Ouest Suite 2720 MONTREAL (Québec) H3B 1X9 Tél.: (514) 878-1170	- Comptabilité/gestion - Contrôle inventaires - Paie/Gestion personnel - Utilitaire	

* Cette liste n'est pas exhaustive et les données sur chaque entreprise sont encore incomplètes. Une étude est présentement en cours pour identifier les firmes et les produits en logiciel.

Liste des entreprises québécoises en bureautique*

NOM	ADRESSE	PRODUIT	R&D
LES ORDINATEURS HYPOCRATE INC.	1152, rue Victoria VILLE LEMOYNE (Québec) J4R 1R1 Tél.: (514) 672-3102	- Comptabilité/gestion	
LES SYSTEMES APE INC.	2525, Daniel Johnson, suite 650 LAVAL (Québec) H7T 1S9 Tél.: (514) 687-3580	- Comptabilité/gestion	
LES SYSTEMES CORTEX LTEE	4, Notre-Dame Est MONTREAL (Québec)	- Comptabilité/gestion	
LES SYSTEMES MNC	2, Complexe Desjardins MONTREAL (Québec) H5B 1E8	- Comptabilité/gestion - Contrôle production	
LOGIBEC GROUPE INFORMATIQUE LTEE	Edifice Port de Mt - Aile 2 MONTREAL (Québec) H3C 3R5 Tél.: (514) 866-3891	- Achats - Comptabilité/gestion , - Contrôle inventaires - Gestion finance - Paie/gestion personnel - R/O - Utilitaire	
LOGICINFO INC.	102-250, Grande-Allée Ouest QUEBEC (Québec) Tél.: (514) 525-7213	- Comptabilité/gestion - Contrôle inventaires	
LOGIDEC INC.	355, rue d'Youville MONTREAL (Québec) H2Y 2C4 Tél.: (514) 288-0073		
LOGIDISQUES INC.	C.P. 485, Succ. Pl. d'Armes MONTREAL (Québec) H2Y 3H3 Tél.: (514) 842-5221	- Comptabilité/gestion - EAO/Didacticiels - Graphisme - Utilitaire	

* Cette liste n'est pas exhaustive et les données sur chaque entreprise sont encore incomplètes. Une étude est présentement en cours pour identifier les firmes et les produits en logiciel.

Liste des entreprises québécoises en bureautique*

NOM	ADRESSE	PRODUIT	R&D
L'ORDINOGRAM INC.	2515, rue Henri-Bourassa Est, Bureau 2 MONTREAL (Québec) H2B 1V3 Tél.: (514) 387-7346	- Adressage - Comptabilité/gestion - Contrôle inventaires - Gestion finance - Paie/gestion personnel	
MANAC SYSTEMS INTERNATIONAL LTD	1, Place Ville-Marie. Suite 3430 MONTREAL (Québec) H3B 3N6 Tél.: (514) 871-1500	- Comptabilité/gestion - Gestion finance - Paie/gestion personnel	
MANEX INC.	2406, Quatre-Bourgeois QUEBEC (Québec) G1V 1W5 Tél.: (418) 659-3530	- Comptabilité/gestion - Gestion finance - Paie/gestion personnel	
MICOM DATA SYSTEM LTD	5250, rue Ferrier MONTREAL (Québec) H4P 1L4 Tél.: (514) 341-5680		X
MICRO INFORMATIQUE QUEBEC INC.	707, boul. Charest Est QUEBEC (Québec) G1N 4P6 Tél.: (418) 681- 7745	- Appl. maths - Comptabilité/gestion - Contrôle opérations - Gestion finance - Paie/gestion personnel - Transport	
MICRO PERSONNEL RS INTERNATIONAL	50, Place Crémazie, Suite 306 MONTREAL (Québec) Tél.: (514) 382-9880	- Comptabilité/gestion - Gestion finance - Utilitaire	
MICRO TEMPUS	410. boul. Dorchester Ouest Bureau 300 MONTREAL (Québec) H2Z 1V7 Tél.: (514) 397-9512	- Tempus-Data (Outil d'extraction de données)	X

* Cette liste n'est pas exhaustive et les données sur chaque entreprise sont encore incomplètes. Une étude est présentement en cours pour identifier les firmes et les produits en logiciel.

Liste des entreprises québécoises en bureautique*

NOM	ADRESSE	PRODUIT	R&D
MEDITEC DATA INC.	4940, Fisher MONTREAL (Québec) H4T 1J5 Tél.: (514) 738-4781	- Processeur de communication	
OCTA-SYS	515, Viger Est. #325 MONTREAL (Québec) Tél.: (514) 849-4536	- Système "SGT PRO-PLUS"	
OMNI INFORMATIQUE LTEE	409, rue Carrette THETFORD-MINES (Québec) G6G 3C8 Tél.: (418) 338-0332	- Comptabilité/gestion - Paie/gestion personnel	
OGIVAR	958, Montée de Liesse SAINT-LAURENT (Québec) H4T 1N8 Tél.: (514) 334-3642	- Micro-ordinateur Panama XT et Colombo - Périphériques	X
PARTAGEC INC.	2601, de la Canardière QUEBEC (Québec) G1J 2G3 Tél.: (418) 663-5361	- Comptabilité/gestion - Gestion finance - Paie/gestion personnel - Simulation	
PLANMATICS INC.	5200, de la Savane, Suite 9 MONTREAL (Québec) H4P 2M8 Tél.: (514) 342-9121	- Achats - Adressage - Comptabilité/gestion - Contrôle inventaires - Gestion finance - Paie/gestion personnel - Simulation	
PROBE SOFTWARE SCIENCES LTD	666, rue Sherbrooke Ouest MONTREAL (Québec) H3A 1E7 Tél.: (514) 842-8141	- Achats - Comptabilité/gestion - Contrôle production - Paie/gestion personnel - Utilitaire	

* Cette liste n'est pas exhaustive et les données sur chaque entreprise sont encore incomplètes. Une étude est présentement en cours pour identifier les firmes et les produits en logiciel.

Liste des entreprises québécoises en bureautique*

NOM	ADRESSE	PRODUIT	R&D
PROGI-SOFT INC.	1100, Crémazie Est, suite 609 MONTREAL (Québec) H2P 2Y2 Tél.: (514) 376-0183	- Comptabilité/gestion	
PROLOG	393, boul. Laurier Ouest MONTREAL (Québec) H2V 2K3 Tél.: (514) 273-0678	- Comptabilité/gestion - Contrôle inventaires - Gestion finance - Paie/gestion personnel - Utilitaire	
P.P.S. INFORMATIQUE INC.	205, Grande-Allée Ouest, Suite 102 QUEBEC (Québec) G1R 2H4 Tél.: (418) 522-0171	- Achats - Adressage - Comptabilité/gestion - Contrôle production - Contrôle inventaires - Contrôle opérations - Gestion projet - Paie/gestion personnel - Utilitaire	
PROTEC MICROSYSTEMES INC.	725, Decarie, Suite 202 VILLE SAINT-LAURENT (Québec) H4L 3L4 Tél.: (514) 744-3363	- Micro-ordinateur pour l'éducation - Carte interface - Carte multilab - Programmeur d'Eprom	
QUASIMODO CONSULTING SERVICES LTD	110, boul. Crémazie, suite 608 MONTREAL (Québec) H2P 1B9 Tél.: (514) 381-9264	- Achats - Adressage - Comptabilité/gestion - Contrôle inventaires - Gestion finance - Gestion projet - Paie/gestion personnel	

* Cette liste n'est pas exhaustive et les données sur chaque entreprise sont encore incomplètes. Une étude est présentement en cours pour identifier les firmes et les produits en logiciel.

Liste des entreprises québécoises en bureautique*

NOM	ADRESSE	PRODUIT	R&D
RICHTER & ASSOCIATES	1, Westmount Square MONTREAL (Québec) H3Z 2Z9 Tél.: (514) 971-7204	- Achats - Adressage - Appl. maths - Comptabilité/gestion - Contrôle inventaires - EAO/didacticiels - Gestion finance - Markt. recherche, stats - Simulation	
R.P.W. SYSTEMS & SERVICES	47 Fundy F. Mart Pl. Bond Box 588 MONTREAL (Québec) H5A 1C5 Tél.: (514) 878-1325	- Adressage - Comptabilité/gestion - Paie/gestion personnel	
SATURN DISK		- disquettes magnétiques	
SERVICE SERTI INC.	3000, Saint-Antoine Ouest MONTREAL (Québec) H4C 1A5 Tél.: (514) 934-1215	- Comptabilité/gestion - Gestion finance - Paie/gestion personnel	
SERVICES INFORMATIQUES SYMPRO INC.	8-795, Boul. Wilfrid Hamel QUEBEC (Québec) Tél.: (418) 524-5693	- Comptabilité/gestion	
SKB INFOSYSTEMES INC.	B.P. 1390, Station B MONTREAL (Québec) H3B 3L2 Tél.: (514) 288-6183	- Comptabilité/gestion - Contrôle procédés	
SOCIETE GENERALE D'INFORMATIQUE INC.	1, Place Ville-Marie, Suite 2220 MONTREAL (Québec) H3B 3M4 Tél.: (514) 861-2495	- Comptabilité/gestion - Contrôle numérique - Markt. recherche, stats. - R/O	

* Cette liste n'est pas exhaustive et les données sur chaque entreprise sont encore incomplètes. Une étude est présentement en cours pour identifier les firmes et les produits en logiciel.

Liste des entreprises québécoises en bureautique*

NOM	ADRESSE	PRODUIT	R&D
SOCRATA INC.	4255, rue de Courtrai MONTREAL (Québec) H3S 1B8 Tél.: (514) 735-7079		
SOCICIEL	955, Amherst MONTREAL (Québec) H2L 1X2 Tél.: (514) 523-1182		X
SOMAPRO LTEE	818, Sherbrooke Est MONTREAL (Québec) H2L 1K3 Tél.: (514) 527-9361	- Comptabilité/gestion	
SYNTAX SYSTEMS LTD	5075, de Sorel, Suite 300 MONTREAL (Québec) H4P 1G6 Tél.: (514) 342-2012	- CAO/FAO - Comptabilité/gestion	
SYSTEMATIX	2020, University MONTREAL (Québec) H3A 2A5 Tél.: (514) 286-9303	- Comptabilité/gestion - Contrôle procédés - Gestion finance	
SYSTEMES ELECTRONIQUES MATROX	5800, Andover Avenue VILLE MONT-ROYAL (Québec) H4T 1H4 Tél.: (514) 735-1182		X
SYSTEMES D'INFORMATION QUADREX LTEE	4770, Kent, Suite 316 MONTREAL (Québec) H3W 1H2 Tél.: (514) 731-7551	- Traitement de texte - Capacité de traitement de texte	X
SYSTEMES TECHNOLOGY SERVICES	9577, Côte de Liesse DORVAL (Québec) H9P 1A3 Tél.: (514) 631-7291	- Achats - Comptabilité/gestion - Contrôle inventaires - Gestion finance - Paie/gestion personnel - Simulation	

* Cette liste n'est pas exhaustive et les données sur chaque entreprise sont encore incomplètes. Une étude est présentement en cours pour identifier les firmes et les produits en logiciel.

[redacted] du logiciel et des équipements bureautiques et informatiques

Liste des entreprises québécoises en bureautique*

NOM	ADRESSE	PRODUIT	R&D
TITAN INFORMATIQUE INC.	3439, Hochelaga MONTREAL (Québec) H1W 1H4 Tél.: (514) 526-3720	- Micro-ordinateur - Facturation - Inventaire - Paie - Comptabilité	X
TRANSDATA INC.	2, Complexe Desjardins, 26E MONTREAL (Québec) H5B 1E4 Tél.: (514) 281-1555	- Comptabilité/gestion - Contrôle inventaires	
TRIFAG CONSULTANTS LTD	4141, rue Sherbrooke Ouest, #255 MONTREAL (Québec) H3Z 1B3 Tél.: (514) 931-3853	- Achats - Comptabilité/gestion - Contrôle inventaires - Gestion projet - Ingénierie - Paie/gestion personnel	
TYME SYSTEMS LIMITED	5490, Avenue Mont-Royal MONT-ROYAL (Québec) H4P 1H7 Tél.: (514) 341-6300	- Adressage - Comptabilité/gestion - Contrôle production - Contrôle inventaires - Paie/gestion personnel	
VIAS LTEE	630, rue Sherbrooke Ouest, #300 MONTREAL (Québec) H3A 1E4 Tél.: (514) 845-0180	- Appl. maths - Gestion finance	

* Cette liste n'est pas exhaustive et les données sur chaque entreprise sont encore incomplètes. Une étude est présentement en cours pour identifier les firmes et les produits en logiciel.

BIBLIOGRAPHIE

Bâtir l'avenir, Gouvernement du Québec, Ministère des Communications, 1982, 131 p.

La bureautique au gouvernement du Québec, Ministère des Communications et CGI, 1983

Conférence sur l'électronique et l'informatique, rapport de la commission 3, Gouvernement du Québec, Les conférences socio-économiques du Québec, avril 1984, 83 p.

Consensus et engagements de la conférence au sommet sur l'économie de la grande région de la capitale, tenue à Québec, les 27, 28 et 29 septembre 1983, Gouvernement du Québec, Les conférences socio-économiques du Québec, décembre 1984, 18 p.

Un futur simple, Gouvernement du Québec, Ministère des Communications, 1983, 140 p.

Mémoire de Gilbert Paquette au comité des priorités, Ministère de la Science et de la Technologie, Gouvernement du Québec, 24 novembre 1983

Politique nationale des communications, secteur de l'informatique

Vol I Le volet technologique, MCQ, 1982, 66 pp.
Vol II Le volet politique, MCQ, 1982, 36 pp.
Vol III Le volet socio-culturel, MCQ, 1982, 58 pp.
Vol IV Le volet économique, MCQ, 1982, 112 pp.

Le virage technologique, Bâtir le Québec - Phase 2, Gouvernement du Québec, développement économique, 1982, 248 p.